



مرکز ملی پژوهش‌ها و نوآوری‌های دریایی

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



نظام پایش و ارزشیابی برای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران

احمد شانه ساز زاده

ضیاءالدین الماسی

a.shanehsazzadeh@modares.ac.ir

zialmassi@gmail.com

چکیده

مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی با رویکرد توسعه پایدار، مأموریت دارد تا با ایجاد تعادل بین اهداف و اقدامات حفاظتی و اهداف و اقدامات توسعه‌ای در مناطق ساحلی، در خدمت توسعه پایدار قرار گیرد. از این رو، تنظیم فعالیت‌های انسانی و حفاظت و بهبود وضعیت محیط زیستی مناطق ساحلی در دستور کار این مدیریت قرار دارد.

اعمال مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی به دلیل گستردگی و تنوع فعالیت‌ها و اقدامات، تعقیب همزمان چند هدف، یکپارچه سازی عوامل مدیریتی و نیز دخالت در رویه‌های جاری توسعه و روند تغییرات اکولوژیکی، نیازمند استقرار نظامی برای پایش و ارزشیابی خود است [۱]. نظام پایش و ارزشیابی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی از طریق پایش اجرای برنامه‌های مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، پایش تغییرات و روندهای اکولوژیکی و اقتصادی - اجتماعی و نیز ارزشیابی میزان تحقق اهداف مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی و ارزشیابی اثرات این مدیریت بر مناطق ساحلی، اطمینان نسبی از وجود ساز و کارهایی برای تصحیح، تکمیل، بهبود و ارتقاء اهداف، برنامه‌ها، اقدامات و فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد. این نظام همچنین در خدمت تخصیص منابع به میزان کافی و به موقع بوده و نیز به عنوان ساز و کاری برای دیدبانی فعالیت‌های سایر دست‌اندرکاران توسعه و حفاظت در مناطق ساحلی و مشارکت در بهبود برنامه‌های آنان عمل می‌کند.

مطالعات نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه سواحل ایران در چهار فاز مرور تجارب جهانی در پایش و ارزشیابی، طراحی نظام پایش و ارزشیابی، معرفی روش‌های اجرایی پایش و ارزشیابی شامل معیارها و شاخص‌ها و ابزارها و روشها و در نهایت برنامه پایش و ارزشیابی شامل ظرفیت‌سازی برای استقرار نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه سواحل انجام شده است [۲]. مقاله حاضر نظام تدوین شده پایش و ارزشیابی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران با تکیه بر کاربرد شاخص‌های توسعه پایدار را مورد بررسی قرار می‌دهد.

مقدمه

امروزه فشار فزاینده‌ای از سوی گروه‌های مختلف بهره‌بردار بر مناطق ساحلی وارد می‌آید. اصلی‌ترین این گروه‌ها و علایقشان در ارتباط با منطقه ساحلی و حد فاصل بین سرزمین و دریا به شرح زیر است:

- بخش سرزمینی منطقه ساحلی: ساخت و ساز مسکونی، زیرساختها، صنعت، گردشگری، بندر
- نوار ساحلی: فعالیت‌های تفریحی، برداشت ماسه
- بخش دریای منطقه ساحلی: آب شیرین کن‌ها، صیادی، قایقرانی، برداشت ماسه، اکتشاف نفت

در ادبیات امروزی مدیریت منطقه ساحلی، توسعه پایدار و حفاظت از منابع طبیعی از الزاماتی است که نمی‌توان بدان بی‌توجه بود، در واقع توسعه پایدار عملاً مهم‌ترین هدف برنامه‌ریزی و مدیریت منطقه سواحل قلمداد می‌شود. از همین رو یکپارچگی در برنامه‌ریزی‌های بخشی به صورت یک الزام در آمده است.

فشار بر روی منطقه ساحلی نیاز فزاینده به حفاظت این منطقه را ایجاد کرده است و الزامات توسعه پایدار این امر را به حفاظت منطقه ساحلی و برنامه‌ریزی بلند مدت حفاظت از منابع ساحلی سوق داده است. مفاهیم فوق تحت عنوان مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی (ICZM) معرفی شده‌اند. ICZM را می‌توان به عنوان ساختاری برای هماهنگی فعالیت‌های مختلف و تقاضاهای متفاوت برای منابع مناطق ساحلی معرفی نمود، به نحوی که دستیابی به اهداف اقتصادی محیط زیستی و اجتماعی توسعه پایدار را در هماهنگی با اهداف محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی بدست دهد. فرآیند برنامه‌ریزی ICZM واجد جنبه‌های کلان اقتصادی محیط زیستی و اجتماعی بوده که بخشهای متعددی را به صورت یکپارچه درگیر می‌سازد. از این رو استقرار مکانیزم قوی و سازمان یافته‌ای به منظور اطمینان از اجرای صحیح طرحها و پروژه‌های ذیل آن گریزناپذیر است. چنین ساز و کاری هم چنین می‌بایست اطمینان از دستیابی به نتایج مورد انتظار و ارزیابی تأثیرات این نوع برنامه ریزی ساحلی را فراهم نماید، این دو

مکانیزم در چارچوب نظام پایش و ارزشیابی ICZM مطرح هستند. و بستر چنین برنامه‌ریزی‌هایی عموماً به معنای بررسی پیشرفت طرح‌ها و پروژه‌های در دست اجرا است در حالی که ارزشیابی عمدتاً بر ارزیابی نتایج یک پروژه یا طرح پس از خاتمه آن تعبیر می‌شود.

برای اینکه چنین مکانیزمی بتواند پاسخگوی انتظاراتی که از آن می‌رود باشد لازم است در چارچوب یک نظام مدیریتی ساختار یافته و یکپارچه شده با ICZM طراحی شود. مطالعات نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه سواحل ایران در چهار فاز مرور تجارب جهانی در پایش و ارزشیابی، طراحی نظام پایش و ارزشیابی، معرفی روش‌های اجرایی پایش و ارزشیابی شامل معیارها و شاخص‌ها و ابزارها و روشها و در نهایت برنامه پایش و ارزشیابی شامل ظرفیت‌سازی برای استقرار نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه سواحل انجام شده است. در این مقاله ضمن معرفی نظام تدوین شده پایش و ارزشیابی برای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران، کاربرد شاخص‌های توسعه پایدار به عنوان مهم‌ترین عنصر این نظام مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران

مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی درگیر موضوعات متنوع و متعددی به شرح زیر است [۳ و ۴]:

- مسئولیت در قبال سازمانهای دست‌اندرکار
- مسئولیت در قبال بهره‌برداران و متقاضیان منابع منطقه ساحلی
- حفاظت از منابع و ذخایر محیطی و تنوع زیستی
- اطمینان از دستیابی به اهداف اقتصادی
- بهبود وضعیت اجتماعی

به دلیل ضرورت هماهنگی در پیشبرد مقاصد فوق و عملکرد صحیح و اجتناب از پیامدهای نامطلوب فعالیت‌ها، هم‌چنین الزام به پیروی از قوانین رو به توسعه در خصوص بهره‌برداری از منابع و حفظ ذخایر منطقه ساحلی و همچنین ضرورت تعامل منطقه‌ای و بین‌المللی در این خصوص، اقدامات تعریف شده در چارچوب ICZM تحت یک نظام سازمان یافته، دارای عناصر مشخص و به هم وابسته طراحی می‌شوند که نتیجه کلی آن عملکرد مطلوب ICZM را رقم می‌زند. پایش و ارزشیابی به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های نظام ICZM مطرح بوده که به عنوان یکی از ساز و کار برای دست‌یابی به بهبود ICZM تعریف و طراحی شده است [۲]. این نظام شامل عناصر زیر است:

۱) خط مشی پایش و ارزشیابی

خط مشی چارچوبی را برای اقدامات و تعیین اهداف کلان و اهداف خرد پایش و ارزشیابی فراهم می‌کند. به بیان دیگر جهت‌گیری و گرایشهای فراگیر ICZM و بیان مقاصد آن از نظام پایش و ارزشیابی است که از جانب مدیریت عالی ICZM بطور رسمی اعلام می‌شود. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در خصوص قوانین بالادست حاکم بر مطالعات حاضر از جمله قوانین برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و آئین‌نامه‌های مربوط به آن، خط مشی زیر به عنوان خط مشی نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور پیشنهاد شد: "نظام پایش و ارزشیابی اطمینان از وجود جریان ضروری اطلاعات برای تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد ICZM در منطقه ساحلی را فراهم می‌سازد و نیز سازگاری را برای دیدبانی برنامه‌ها و فعالیت‌های سایر دست‌اندرکاران فراهم می‌آورد؟"

۲) معیارها و شاخص‌های پایش و ارزشیابی

منظور از این عنصر فراهم نمودن فرایندی برای ICZM است که در آن جنبه‌های موضوع مدیریت یکپارچه ساحلی شناسایی شده و آن دسته از جنبه‌های بارز به عنوان یک اولویت در نظام پایش و ارزشیابی مد نظر قرار گیرد. ICZM باید این جنبه‌ها را در محدوده دامنه کاربرد خود شناسایی کند و اقدامات طرح‌ریزی شده یا جدید یا تغییر یافته را مد نظر قرار دهد. ا. رویکرد انتخاب شده می‌تواند موارد زیر را در نظر بگیرد:

- جنبه‌های مرتبط با عملکرد مدیریتی ICZM
- جنبه‌های اکولوژیکی
- جنبه‌های اقتصادی - اجتماعی

۳) الزامات قانونی و سایر الزامات

ضروری است ICZM الزامات قانونی کاربرد در محدوده عمل خود را شناسایی نموده و فرایندی را برای به روز رسانی آنها و نیز اعمال آنها در نظام پایش و ارزشیابی معرفی نماید. این الزامات می‌بایست شامل الزامات قانونی ملی و بین المللی، الزامات قانونی استانی نظیر مصوبه‌های استانی هیئت دولت و سایر الزاماتی که ICZM می‌بایست در صورت کاربرد خود را موظف به رعایت آنها بداند و در نظام پایش و ارزشیابی جاری نماید، توافق نامه‌ها و یا مفاهمه نامه‌ها بین دستگاه‌های زیربط، خطوط راهنما برای حیطه‌هایی که از طرف قانون گزار برای آنها قوانین تعیین نشده، ضوابط اجرایی ICZM و توافق نامه‌ها با گروه‌های اجتماعی یا سازمانهای غیر دولتی باشد فهرست الزامات قانونی ملی ناظر بر نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران عبارت است از:

- ماده ۶۳ قانون برنامه‌های چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران
- آیین نامه اجرایی ماده فوق‌الذکر مصوبه هیئت وزیران به شماره ۱۷۲۲/ت. ۳۶۴۱ ه مورخ ۱۳۸۶/۴/۶
- سند توسعه ویژه (فرابخشی) ساماندهی سواحل کشور در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، موضوع بند (ج) ماده ۱۵۵ قانون برنامه چهارم تنظیم شده در بهمن ۱۳۸۴
- اهداف کلان، اهداف خرد و برنامه‌ها
- اهداف کلان و خرد بایستی مشخص و قابل اندازه‌گیری باشد و هنگام تدوین آنها قضاوت مناسب درباره امکان پذیری دستیابی آنها صورت گرفته باشد.
- برنامه‌ها چگونگی دستیابی به اهداف کلان و خرد از جمله زمان بندی منابع لازم و کارکنان مسئول را تشریح می‌کند، این برنامه‌ها می‌تواند به بخشهایی تقسیم شود که هر کدام به عناصر متعددی از پایش و ارزشیابی می‌پردازد.

۴) منابع، وظایف، مسئولیت و اختیار

استقرار موفقیت آمیزی که نظام پایش و ارزشیابی مستلزم تعهد تمامی کارکنانی است برای نظام ICZM کار می‌کنند. این تعهد از عالی ترین سطح مدیریت آغاز می‌گردد از این رو مدیریت عالی بایستی خط مشی پایش و ارزشیابی را ایجاد و اطمینان حاصل کند که نظام پایش و ارزشیابی اجرا می‌شود. مدیریت مالی بایست به عنوان بخشی از این تعهد اقدام به تعیین فرد یا افرادی به عنوان نماینده مدیریت نماید و برای اجرای نظام پایش و ارزشیابی به ایشان مسئولیت و اختیار لازم را تفویض کند. نظام پایش و ارزشیابی ICZM در ایران می‌تواند بیش از یک نماینده مدیریت داشته باشد که به عنوان مثال برای منطقه ساحلی دریای خزر و مناطق ساحلی خلیج فارس و دریای عمان، مدیریت عالی هم چنین بایستی اطمینان حاصل کند که منابع مناسب نظیر زیر ساختهای سازمانی مهیا شده است. هم چنین این نکته حائز اهمیت است که مسئولیت‌ها و نقش‌های کلیدی نظام پایش و ارزشیابی به خوبی تعریف شده و به کلیه افرادی که برای این نظام کار می‌کنند ابلاغ شده است.

۵) صلاحیت، آموزش و آگاهی

ICZM بایستی آگاهی، دانش، درک و مهارت‌های مورد نیاز هر فردی که مسئولیت و اختیار برای انجام وظایف را به وی محول نموده است مشخص کرده باشد.

۶) ارتباطات و مشارکت

ارتباطات داخلی جهت وصول اطمینان از استقرار موثر نظام پایش و ارزشیابی حائز اهمیت است. روش‌های ارتباطات داخلی ممکن است شامل مکاتبات، تنش‌های منظم، خبرنامه‌ها، تابلوهای اطلاع رسانی و سایت‌های اینترنتی گردد

۷) مستند سازی

سطح جزئیات مستند سازی بایستی به حدی کافی باشد که نظام پایش و ارزشیابی و نحوه کار کردن توأم بخش‌های مختلف آن را تشریح کند و سمت و سوی کسب اطلاعات جزئی تر در خصوص کارکرد بخش‌های خاص نظام را مشخص نماید. این مستند سازی را می‌توان با مستند سازی سایر بخش‌های مستقر شده توسط ICZM یکپارچه نمود .

۸) کنترل مدارک و مستندات

حصول اطمینان از این مطلب که ICZM مستندات خود را به گونه‌ای تهیه و نگهداری نموده باشد که جهت استقرار نظام پایش و ارزشیابی کفایت نماید. با این وجود، تمرکز اصلی ICZM بایستی بر عملکرد مدیریتی ICZM باشد و نه بر سیستم پیچیده کنترل مدارک. مستنداتی که از جانب مدیریت نظام لازم شمرده شده است، باید کنترل شوند. سوابق نوع خاصی از مستندات بوده و باید مطابق با الزامات تحت کنترل قرار گیرد.

۹) کنترل عملیات

ICZM بایستی اطمینان حاصل نماید که عملیات پایش و ارزشیابی به گونه‌ای هدایت می‌شوند که الزامات خط مشی را برآورده و اهداف کلان و خرد خود را محقق می‌نماید. این مطلب بایستی شامل تمامی بخش‌های عملیات، از جمله فعالیت‌های مربوط به نگهداری باشد.

۱۰) اندازه گیری‌ها

عملیات پایش و ارزشیابی می‌تواند خصوصیت‌های مختلفی داشته باشد. برای مثال، خصوصیت‌های مرتبط با پایش و اندازه گیری پارامترهای کمی نظیر میزان اکسیژن مورد نیاز برای تجزیه بیولوژیک و شیمیایی، دما و میزان اسیدیتته. داده‌های جمع آوری شده از پایش اندازه گیری می‌توانند برای شناسایی الگوها و به دست آوردن اطلاعات، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. دانش کسب شده از این اطلاعات می‌تواند برای انجام اقدام اصلاحی و پیشگیرانه استفاده شود.

۱۱) ارزیابی انطباق

ICZM بایستی بتواند اثبات نماید که انطباق با الزامات قانونی مشخص شده را، ارزیابی نموده است. همچنین بایستی بتواند اثبات نماید که مطابقت با سایر الزاماتی که خود را موظف به رعایت آنها می‌داند، ارزیابی نموده است.

۱۲) عدم انطباق، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

بسته به ماهیت عدم انطباق، می‌توان با ایجاد روش‌های اجرایی، ICZM را در برآورده سازی الزامات مورد تعهد خود توانمند ساخت تا بدین ترتیب با حداقل زحمت برای طرح ریزی رسمی، الزامات را برآورده نماید، یا در حالتی که ممکن است فعالیت پیچیده یا بلند مدت نیاز باشد، اقدامات لازم را به انجام رساند. هر نوع مستند سازی می‌بایست با سطح اقدام در نظر گرفته شده، متناسب باشد.

۱۳) کنترل سوابق

سوابق پایش و ارزشیابی شامل این موارد است: سوابق آموزشی، سوابق اندازه گیری ها، سوابق بازرسی، نگهداری و کالیبراسیون تجهیزات، سوابق مناسب مربوط به سایر ارگانه‌های ذیربط، گزارش‌های رویداد، نتایج ممیزی ها، نتایج بازرسی، مدیریت، تصمیمات مربوط به ارتباطات برون سازمانی، سوابق الزامات قانونی قابل کاربرد، سوابق نشست ها و جلسه‌های مشارکت مدارانه و سوابق انطباق با قوانین.

۱۴) ممیزی نظام پایش و ارزشیابی ICZM

ممیزی نظام پایش و ارزشیابی می‌تواند توسط کارکنان سازمان یا توسط اشخاص برون سازمانی که از طرف سازمان انتخاب می‌شوند، انجام پذیرد. در هر صورت، افرادی که ممیزی را انجام می‌دهند بایستی واجد صلاحیت بوده و به طور بی طرف و مبتنی بر واقعیت ممیزی را انجام دهند.

۱۵) بازرسی مدیریت

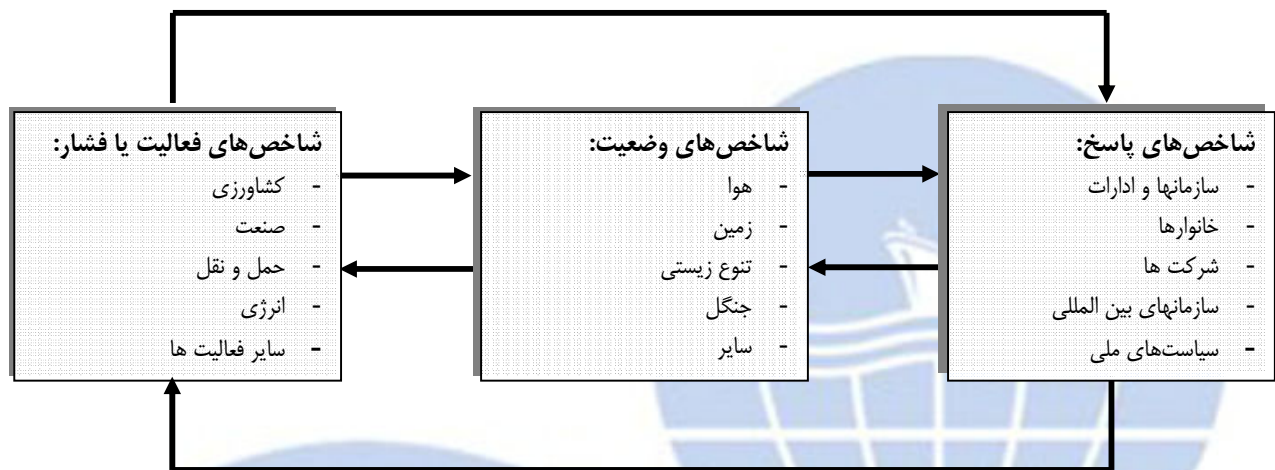
مدیریت عالی باید در فواصل طرح‌ریزی شده، نظام پایش و ارزشیابی ICZM را بازرسی نماید تا نسبت به تداوم تناسب، کفایت و اثر بخشی آن اطمینان حاصل نماید.

کاربرد شاخص‌های توسعه پایدار در پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه سواحل

رویکرد نوین توسعه (توسعه پایدار) با توجه به تنوع مولفه‌ها و پس از موفقیت اجلاس کره زمین در سال ۱۹۹۲ و مصوبات آن بویژه دستور کار ۲۱، بطور مستمر در شاخه‌های گوناگون بسط یافت. دستور کار ۲۱، که از آن به عنوان منشور همکاری‌های جامعه جهانی برای رفع و کاهش

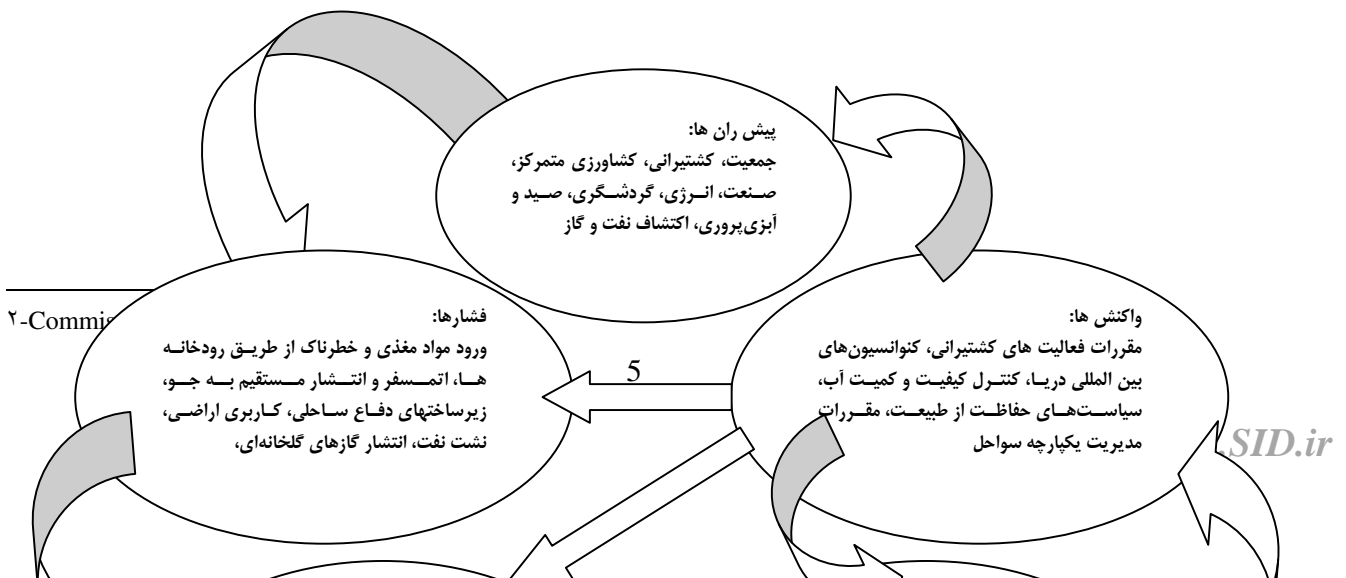
مخاطرات و معضلات جامعه جهانی در حوزه‌های مختلف بویژه حوزه‌های مرتبط با محیط زیست در قرن بیست و یکم یاد می‌شود، در چهل فصل در چهاردهم ژوئن سال ۱۹۹۲ در ریودزانیرو به تصویب اجلاس عمومی سازمان ملل رسید [۶].

یکی از فرازهای مهم دستور کار ۲۱ تشکیل کمیسیون توسعه پایدار (CSD) ۱ زیر نظر سازمان ملل متحد بود. یکی از نکات اساسی که در گزارش مقدماتی کنفرانس سران زمین برآن تأکید گردید، تدوین شاخص‌های توسعه پایدار بوده است. هدف اصلی تدوین شاخص‌ها، استفاده از آنها جهت بررسی‌های تطبیقی و همچنین نظارت بر جهت‌گیری‌های کلان کشورها و هدایت آنها در راستای توسعه پایدار است. این شاخص‌ها در چهار بخش (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و نهادی) و در سه گروه شاخص‌های فعالیت یا شاخص‌های پیش برنده (Driving-force indicators) شاخص‌های وضعیت (State Indicator) و شاخص‌های واکنش یا سیاست‌گذاری (Response Indicators) طبقه بندی شدند. (World Bank, 2003) نمودار (۱) چارچوب ارائه شده توسط کمیسیون توسعه پایدار را در مورد شاخص‌های توسعه پایدار نشان می‌دهد.



نمودار ۱- چارچوب شاخص‌های توسعه پایدار

مدل فشار - وضعیت - واکنش، در سالهای اخیر توسعه یافته و همچنانکه در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است، قالب محرک - فشار - وضعیت - تأثیر - پاسخ (DPSIR) در زمره چارچوب‌هایی است که برای نظارت بر برنامه‌های ICZM پیشنهاد شده است. چارچوب مزبور رهیافت مناسبی برای تحلیل ارتباطات موجود بین روندهای اجتماعی - اقتصادی، پدیده‌های اکولوژیکی و پاسخ‌های نهادین است. این چارچوب مسیری علت و معلولی را دنبال کرده که از نیروهای محرک تغییرات زیست محیطی (از قبیل رشد و تراکم جمعیت) آغاز شده و به فشارهای وارده بر محیط زیست (از قبیل افزایش جریان فاضلاب به آبهای ساحلی) که باعث تغییراتی در وضعیت محیط زیست (از قبیل میزان آلودگی‌های آلی در آبهای ساحلی) گشته رسیده و این تغییرات نیز به نوبه خود به تأثیرات زیست محیطی و اجتماعی - اقتصادی (از قبیل تغییر در ارزش تفریحی محلهای شنا) انجامیده و باعث ایجاد واکنش‌های نهادین (از قبیل بهبود در وضعیت تصفیه فاضلاب) میگردد، ختم می‌شود. بعلاوه ماهیت چند زمینه‌ای و چند بخشی و نیز تفاوت در مقیاس‌های زمانی تأثیرات سیاست‌های مختلف، ارزیابی کارآمدی واکنش‌های سیاست‌گذاری از تعهدات دشوار ICZM می‌باشد. در چارچوب DSR اولیه، شاخص‌های نیروهای محرک، وضعیت و پاسخها برای هر چهار بعد توسعه پایدار (ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادین) تعریف شده‌اند.





نمودار شماره ۲ - مدل جدید شاخص‌های پایش و ارزشیابی ICZM بر اساس مدل توسعه پایدار

تدوین شاخص‌های پایش و ارزشیابی برای مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران

تجارب جهانی نشان می‌دهد که اغلب شاخص‌های تهیه شده و پارامترهای اصلی مورد بررسی قرار گرفته، از تکنیک فشار- وضعیت-واکنش (pressure-state-response) استفاده کرده اند (OECD, 1994):

شاخص‌های فشار - این شاخص‌ها میزان فشار و استرس وارده بر محیط زیست و مناطق ساحلی که بر اثر فعالیت‌های انسانی وارد می‌شود را اندازه‌گیری می‌کنند.

شاخص‌های حالت و یا وضعیت - این شاخص‌ها وضعیت و حالت محیط زیست را نشان می‌دهند. این شاخص‌ها شامل کیفیت محیط زیست و ابعادی از کمیت و کیفیت منابع طبیعی را اندازه‌گیری و منعکس می‌نمایند.

شاخص‌های واکنش و عکس‌العمل - این شاخص‌ها به اندازه‌گیری و یا تشریح اقدامات انجام شده در پاسخ به مشکلات زیست محیطی می‌پردازند .

بر اساس مدل مزبور و بنا به توصیه کمیسیون بین دولی اقیانوس شناسی یونسکو [7]، به عنوان یکی از اصلی‌ترین مراجع مرتبط با مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، فهرستی از شاخص‌ها به منظور اندازه‌گیری پیشرفت و نتایج مدیریت یکپارچه ساحلی پیشنهاد شد. شاخص‌های پیشنهادی در سه دسته شاخص‌های مدیریتی، اکولوژیکی و اجتماعی - اقتصادی طبقه‌بندی شده‌اند. در میان این سه دسته ۱۵ شاخص مدیریتی، ۹ شاخص اکولوژیکی و ۱۳ شاخص اجتماعی - اقتصادی را شامل می‌شود. جداول ۱ تا ۳ شاخص‌های مزبور را نشان می‌دهد:

جدول شماره ۱ - خلاصه شاخص‌های مدیریتی

اهداف	مقاصد	کد	شاخص‌ها
تضمین ترتیبات حقوقی، نهادی و سیاستگذاری کافی	تضمین هماهنگی و انسجام سیاستها و عوامل مدیریتی	G1	حضور و عملکرد یک مکانیسم هماهنگ کننده برای ICZM
	حمایت از مدیریت یکپارچه از طریق وضع قوانین کافی	G2	وجود و کفایت قوانین مستلزم ICZM
	کمک به تأثیرات زیست محیطی سیاستها، طرحها و برنامه ها و پروژه ها	G3	رویه‌های EIA، SEA، CCA و برای طرحها، برنامه ها و پروژه‌های مؤثر بر نواحی ساحلی
	حل تضادهای موجود در مورد فضا و منابع ساحلی	G4	وجود و عملکرد مکانیزمی برای حل و فصل تضادها
	مدیریت خط ساحلی از طریق برنامه‌های یکپارچه	G5	وجود، وضعیت و پوشش طرح‌های ICZM
تضمین فرایندهای مدیریتی کافی و اجرای آنها	اعمال و اجرای طرحها و کارهای ICZM	G6	مدیریت فعال در ناطق تحت پوشش طرح‌های ICZM
	نظارت، ارزیابی و انطباق تلاشهای ICZM بصورت دائم	G7	نظارت، ارزیابی و انطباق نوآوریهای ICZM
	حمایت از ICZM از طریق ساختارهای مدیریتی پایدار	G8	در دسترس بودن و تخصیص پایدار منابع انسانی، فنی و مالی برای ICZM که باعث ارتقاء منابع اضافی گردد
افزایش اطلاعات، آگاهی، خبر و مشارکت	تضمین اینکه تصمیمات مدیریت با آگاهیهای علمی همراه است	G9	وجود، انتشار و بکارگیری تحقیقات و اطلاعات علمی وابسته به ICZM
	تضمین حمایت پایدار از ذینفع‌های درگیر	G10	سطح مشارکت طرفهای ذینفع در فرایندهای تصمیم گیری ICZM و رضایت آنها از این فرایندها
	تضمین درگیری سازمانهای غیردولتی و سازمانهای اجتماعی	G11	وجود و سطح فعالیت سازمانهای مزبور با حمایت ICZM
	تضمین سطوح تحصیلی و مشارکت تخصصی کافی یا بالاتر برای ICZM	G12	دخیل کردن ICZM در مواد آموزشی و تحصیلی و ایجاد مدارک ICZM
	توانمند سازی و حمایت از ICZM از طریق فن‌آوری، شامل فن‌آوریهای موافق با محیط زیست	G13	استفاده از فن‌آوری، شامل فن‌آوریهای موافق با محیط زیست، جهت توانمند سازی و حمایت از ICZM
تبدیل کردن ICZM و ابزارهای اقتصادی به روندی اصلی در توسعه پایدار	دخیل کردن ابزارهای اقتصادی در سیاستهای مدیریت ساحلی	G14	استفاده از ابزارهای اقتصادی در حمایت از ICZM
	تبدیل کردن مدیریت ساحلی و اقیانوسی به روندی اصلی در توسعه پایدار	G15	دخیل کردن ICZM در استراتژیهای توسعه پایدار

جدول شماره ۲ - خلاصه شاخص‌های اکولوژیکی

اهداف	مقاصد	کد	شاخص‌ها
ساختار: حفظ ساختار اکوسیستم - در تمام سطوح ساختار بیولوژیک - به نحوی که تنوع زیستی و انعطاف پذیری طبیعی اکوسیستم حفظ شود.	حفظ تنوع زیستی	E1	تنوع بیولوژیک تنوع جوامع، تنوع جمعیتها، تنوع گونه ها، تنوع ژنتیک، گونه ها (مهاجم / آفات)
	حفظ توزیع گونه ها	E2	توزیع گونه ها توزیع افقی (جداگانه و تجمعی)، توزیع عمودی (شبکه غذا / ساختار غذایی)
	حفظ فراوانی گونه ها	E3	فراوانی زیست توده (جمعیت‌های اصلی)، تعداد افراد (پستانداران دریایی)، تراکم (گیاهان، ارگانیس‌های کف زی)
توان: حفظ کارکرد هر یک از اجزای اکوسیستم به نحوی که نقش آن در شبکه غذایی و مشارکت آن در بازده کلی حفظ شود	حفظ تولید و تولید مثل اولیه	E4	تولید و تولید مثل بازده اولیه: کمیت (زیست توده)، کیفیت زیستگاه، تولید مثل ثانویه، مراحل حیات، پارامترهای تولید مثل، نرخ بقای تخمها، متوسط طول عمر
	حفظ تعاملات ساختار غذایی	E5	تعاملات ساختار غذایی پیچیدگی شبکه غذا، تعاملات بین شکارکنندگان اصلی / صیدها، گونه ها اصلی،
	حفظ میزان مرگ و میر در زیر آستانه	E6	مرگ و میر مرگ و میر ناشی از صیادی، مرگ و میر اتفاقی، مرگ و میر طبیعی (شکار شدن توسط سایر جانوران، بیماری)

جدول شماره ۳ - خلاصه شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی

اهداف	مقاصد	کد	شاخص‌ها
اقتصاد سلامت و مولد	حداکثر توسعه اقتصادی	SE1	ارزش کل تولیدات (ارزش اقتصادی کل)
		SE2	سرمایه گذاری مستقیم
		SE3	افزایش اشتغال
		SE4	افزایش تنوع اقتصادی
محیط زیست سلامت و مولد	حداق کردن تخریب و تغییر زیستگاهها در اثر فشارهای انسانی	SE5	فشارهای انسانی در زیستگاه ها
	کاهش حجم کلیه آلاینده‌ها	SE6	آلاینده ها
امنیت و سلامت و بهداشت عمومی	حفظ حیات انسانها و حقوق عمومی و خصوصی	SE7	امراض و بیماری ها
		SE8	تغییر آب و هوا و حوادث غیر مترقبه
همبستگی اجتماعی	حفظ پویایی متوازن جمعیت	SE9	پویایی جمعیت
		SE10	وابستگی به محیط‌های دریایی
		SE11	دسترسی عمومی
یکپارچگی فرهنگی	حفظ یکپارچگی فرهنگی	SE12	دانش سنتی، نوآوری و یکپارچگی فرهنگی
		SE13	حفظ منابع فرهنگی مناطق ساحلی

استاندارد سازی شاخص ها

چارچوب استاندارد نشانگرها به منظور درک یکسانی از اهداف و تعاریف و سنجش‌های صورت گرفته تنظیم شده‌اند. این چارچوب استاندارد به یکسان‌سازی و قابلیت مقایسه محاسبات و ارائه نتایج اندازه‌گیری‌ها در زمینه‌های ترسیم وضع موجود، روند یابی و ارزیابی شدت اثرات و پیامدها کمک می‌کند. برای هر سه دسته شاخص‌های عملکرد مدیریتی، اکولوژی و اقتصادی، اجتماعی که در مجموع شامل ۳۷ شاخص هستند، یک چارچوب یکسان و استاندارد تدوین و تنظیم شده است. این چارچوب دربرگیرنده اطلاعات زیر است:

ماهیت شاخص: تعریف روشنی از شاخص و آنچه که شاخص نشانگر آن است، ارائه می‌شود و نیز واحد اندازه‌گیری شاخص معرفی میشود. **ارتباط:** هدف از تدوین شاخص و اهمیت آن در نواحی ساحلی و نیز ارتباط آن با توسعه پایدار از یکسو و اهمیت شاخص یا مفاهیم اصلی مرتبط با شاخص در کنوانسیون‌ها، معاهدات و اهداف بین‌المللی در این قسمت از چارچوب مد نظر قرار می‌گیرد. اطلاعات ارائه شده در این قسمت کمک می‌کند که نتایج و تحلیل‌های شاخص به نحوی ارائه شوند که سیاست‌گذاران و مدیران بتوانند بر اساس آن‌ها گفت‌وگوهای مشترکی در سطح بین‌المللی داشته باشند و نیز اهداف مدیریتی خود را به نحو موثرتری تنظیم کنند. اطلاعات ارائه شده در این قسمت می‌بایست اهداف مدیریتی یکپارچه مناطق ساحلی و نیز اهداف و سیاست‌های مرتبط در اسناد برنامه‌ای ملی، منطقه‌ای و بخشی را منعکس نماید و ارتباط آنها را با شاخص تبیین کند.

توصیف روش شناسی: مفاهیم علمی مربوط به شاخص و نیز فهرستی از معیارها و پارامترهایی که می‌بایست برای ارائه تصویر روشنی از شاخص اندازه‌گیری و یا محاسبه شوند در این قسمت ثبت می‌شود. همچنین اطلاعات این قسمت می‌بایست راهنمایی برای محدودیت‌های حاکم بر اندازه‌گیری این شاخص باشد تا دقت لازم در اندازه‌گیری لحاظ شده و شاخص و پارامترهای آن برای هر شرایطی، بصورت یکسان تحلیل نشود. در صورتیکه تعاریف دیگری بتوانند تحلیل‌های مشابهی را بدست دهند، به عنوان تعاریف جایگزین معرفی می‌شوند تا در شرایطی که استفاده از شاخص اصلی با محدودیت روبرو شد، بتوان از تعاریف مشابه بهره گرفت. سطوح بعدی اطلاعات مربوط به روش شناسی به موارد زیر برمی‌گردد:

پارامترها: تعداد، روش‌های اندازه‌گیری، ابزار و تجهیزات مورد استفاده، نحوه محاسبه، واحد نمایش (درصد، نسبت، کیلومتر مربع، تن در هکتار و...)

پوشش: محدوده واحدهای نمونه‌برداری (به عنوان مثال: نقاط برداشت منفرد، محدوده بافر ۱۰ کیلومتری،...) و پوشش فضایی محدوده نمونه برداری (به عنوان مثال: همه محدوده ساحلی و دریایی، شهرداری‌های منطقه انتخاب شده،...) مشخصه‌های داده‌ای، از جمله حداقل استاندارد دوره اندازه‌گیری (به عنوان مثال: سالانه)، محدوده زمانی برداشت (به عنوان مثال: بهمن تا خرداد) و طول مدت مورد نیاز برای تحلیل سری‌های زمانی (به عنوان مثال: ۵ ساله یا از ۱۳۵۰ تاکنون)

ارزیابی اطلاعات: در این قسمت اطلاعات مورد نیاز برای تدوین شاخص و منابع اطلاعاتی شامل مراکز اطلاعاتی، دستورالعمل‌ها و گزارش‌ها و نیز روش‌های گردآوری اطلاعات درج می‌شود. بدیهی است در صورتیکه تهیه اطلاعات از یک مرکز اطلاعاتی تحت قانونمندی خاصی (Protocol) قرار دارد و یا واحد یا شخص رابطی (Focal Point) مطرح است، رویه‌های مربوط به آن در این چارچوب استاندارد می‌بایست گزارش شوند.

تحلیل و تفسیر اطلاعات: در این قسمت از چارچوب استاندارد، عناصر کلیدی که انتظار می‌رود به عنوان جمع بندی و نتیجه گیری از محاسبات و تحلیل‌ها ارائه شود و مبنای تصمیم‌گیری قرار گیرد، برای محققین میدانی و مفسرین اطلاعات تصریح می‌شود. سایر استنتاجات بهتر است گرد محور این عناصر ساماندهی شوند.

مقیاس و نحوه گزارش دهی: این اطلاعات راهنمای ارائه شکل ارائه اطلاعات، اعم از جدول، نمودار، شکل و یا نقشه است. لازم است تا جاییکه امکان دارد، ساختار اطلاعاتی دقیق معرفی شود. به عنوان مثال، سطرها و ستونهای جدول، مقیاس نمودارها، همچنین نوع آنها (میله ای،

دایره‌ای،...، دقت نقشه‌ها و مهمتر از آن راهنمای نقشه‌ها. همچنین باید ارجاع صریحی به بانک اطلاعاتی که داده‌ها و اطلاعات پایش و ارزشیابی شاخص مزبور می‌بایست در آن قرار داده شود و ساختار استاندارد اطلاعاتی آنها (Data Format) وجود داشته باشد.

بهبود و ارتقاء: مرحله‌ای اختیاری از فرایند پایش و ارزشیابی که می‌تواند به بهبود شاخص و درک بهتر نتایج حاصل از پایش و ارزشیابی آن کمک کند. به عنوان مثال، روش‌های مقایسه‌ای، نتایج فعالیت‌های مشابه مراکز دیگری که به امر پایش و ارزشیابی شاخص مزبور یا معادل‌های آن اشتغال دارند و نظایر آن.

تکمیل چنین استانداردی ضرورتاً نیازمند فعالیت مستمر در طول زمان است. روشن است که بسیاری از اطلاعات مورد بحث را نمی‌توان در هنگام پیکره‌بندی نظام پایش و ارزشیابی بدقت تعیین کرد.

نتیجه‌گیری

نظام پایش و ارزشیابی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور، بر اساس یک مبنای علمی، پارادایم توسعه پایدار، تدوین شده است. ساختار این نظام، بصورت سیستمی، اهداف، فرایندها و ارتباطات، عناصر و بروندهای تعیین شده را ترسیم می‌کند و محتوای آن شامل سه دسته شاخص‌های عملکرد مدیریتی، اکولوژیکی و اقتصادی، اجتماعی و استانداردهای تدوین و گزارش دهی مربوط به آنهاست. این نظام بر اساس قوانین ملی ناظر بر مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران تدوین شده است.

مراجع

۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۴) سند توسعه ویژه (فرابخشی) ساماندهی سواحل کشور در برنامه ۴ توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، موضوع بند (ج) ماده ۱۵۵ قانون برنامه چهارم.
۲. طرح تدوین برنامه نظارت و پایش (۱۳۸۷)، پیش نویس در ۶ جلد، سازمان بنادر و کشتیرانی.
۳. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۳) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. مصوب ۱۳۸۳.
۴. آئین نامه اجرایی ماده ۶۳ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، مصوبه هیئت مدیران به ۵/۱۷۲۲/ت/۳۶۴۱ هـ مورخ ۱۳۸۶/۴/۶
۵. مشاور آموزش و مدیریت ایران (۱۳۸۵) تعیین اهداف کلی و جزئی، بخشی و فرابخشی و تدوین استراتژی‌های مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی؛ پروژه ساختار و سازمان و مشارکت عمومی در طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور؛ کارفرما: سازمان بنادر و کشتیرانی
6. UN General Assembly, (1992), Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Agenda 21, Rio de Janeiro.
7. Intergovernmental Oceanographic Commission, (2006), A handbook for measuring the progress and outcomes of integrated coastal and ocean management, Manuals and Guides, 46; ICAM Dossier, 2, UNESCO.

Monitoring System of Integrated Coastal Zone Management

*Z. Almasi,
A. ShanehSazzadeh*

Abstract

Integrated Coastal Zone Management with an approach to achieve sustainable development has the mandate to create a balance between objectives and measures in the realm of coastal zone development. For this purpose, it has focused on regulating human activities and improving environmental conditions. Exercise of such an integrated system and pursuing multiple objectives simultaneously needs to lay down a firm monitoring procedure. Monitoring system for coastal areas can be fulfilled by monitoring ecological, economic and social considerations. In studies to create such a system, experiences and evaluations are being assessed to find criteria and indices that help pushing objectives forward.

Keywords: *integrated coastal zone management, objectives, activities*